EXTRAIT DU BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE

DE FRANCE

POUR L'ANNÉE 1890

NOTE PRÉLIMINAIRE
SUR LE *BLANCHARDIA CYPRICOLA*, NOV. GEN., NOV. SP.

par le Dr Antoine WIERZEJSKI,

Professeur à l'Université de Cracovie.

PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE
7, rue des Grands-Augustins, 7

1890

EXTRAIT DU BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ZOOLOGIQUE DE FRANCE
Tome XV, page 192, séance du 28 Octobre 1890

NOTE PRÉLIMINAIRE
SUR LE *BLANCHARDIA CYPRICOLA*, NOV. GEN., NOV. SP.

par le Dr Antoine WIERZEJSKI,
Professeur à l'Université de Cracovie.

L'année passée, j'ai rencontré dans quelques individus de *Cypris candida* (1) conservés dans l'alcool, des corps étrangers très singuliers, semblables au premier coup d'œil à des œufs de Distome ou d'*Eustrongylus gigas*.

Parmi quelques douzaines de Cypris que j'ai examinées, j'ai rencontré ces corps à peu près chez un individu sur dix.

Ils se trouvaient non seulement dans l'espace libre entre les lames de la carapace, mais aussi dans les pattes, dans les antennes, dans les mâchoires, en un mot dans tous les espaces libres entre les organes internes. Certains individus en étaient complètement remplis.

L'examen le plus assidu m'a convaincu que ces corps n'étaient que des kystes d'un être parasitaire, appartenant probablement à une espèce du groupe des Sporozoaires; mais je n'ai pu trouver

(1) Les échantillons de *Cypris* ont été pris au printemps, aux environs de Cracovie, avec le *Lepidurus Kozubowskii* Fischer.

dans leur structure les caractères essentiels, qui me permissent de les ranger dans l'une des classes actuelles de ce groupe.

Pour pouvoir étudier plus exactement leur nature, j'aurais eu besoin d'examiner ces corpuscules à l'état vivant.

J'espérais pouvoir le faire bientôt ; mais malheureusement mon attente n'a pas encore été satisfaite, bien que j'eusse examiné dans ce but un grand nombre de Cypris de différentes espèces, recueillis dans la même localité. Je dus donc me borner à l'étude des matériaux conservés dans l'alcool et voici les résultats que j'ai pu obtenir. Je ne crois pas devoir retarder davantage leur publication, quoiqu'ils ne soient point satisfaisants sous tous les rapports ; mais je désire attirer l'attention des naturalistes sur ce très intéressant parasite et arriver ainsi promptement à une connaissance plus complète de sa biologie. J'ai cru convenable de créer pour lui un nouveau genre, que j'ai nommé *Blanchardia*, en l'honneur de mon très distingué confrère, le prof. Dr Raphaël Blanchard, de Paris.

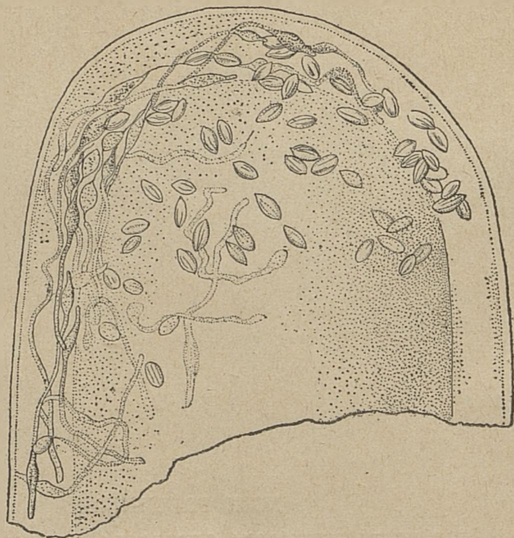


Fig. 1. — Portion de la coque du *Cypris*, pour montrer la position relative des diverses phases du développement du *Blanchardia cypricola*. — Grossi 30 fois.

Après avoir dit de quelle manière j'ai découvert le *Blanchardia*, en même temps que les circonstances dans lesquelles j'ai étudié sa structure, je passe à la description des phases de son développement reconnues jusqu'à présent.

Ordinairement dans chaque individu de Cypris hébergeant le *Blanchardia*, on rencontre ce dernier à deux phases différentes de développement : à la phase d'enkystement et à la phase de végétation (d'accroissement). Mais on trouve aussi des Cypris, dans lesquels l'une de ces deux phases domine sensiblement.

A la phase de végétation, le parasite présente plusieurs états de

développement d'un aspect très variable, sous le rapport de la forme et de la taille. On le rencontre sous la forme d'amas amiboïdes de grandeur inégale, de sacs plus ou moins allongés (fig. 2, 3) (1), enfin sous une forme plus déterminée : allongée, cylindrique avec un, deux, trois ou plusieurs renflements ovoïdes en arrière et une queue plus ou moins longue (fig. 4). Ces derniers états rappellent les premières phases du développement de la Grégarine géante du Homard. On les voit ordinairement bien développés dans l'espace libre de la coque du Cypris, qu'ils traversent dans divers sens; ils forment, principalement près du bord, des couches parallèles, entremêlées les unes aux autres. Ils atteignent une taille considérable, $0^{mm}5$ et plus de longueur. Un rapide coup d'œil sur les figures 1 à 4 fait d'ailleurs connaître les diverses formes réalisées à ce stade mieux que la description la plus détaillée.



Fig. 2. — Premières phases de végétation : *a*, amas de protoplasma contenant des vésicules ; *b*, diverses formes amiboïdes. — Grossi 180 fois.



Fig. 3. — Les mêmes phases en état de segmentation. — Grossi 180 fois.

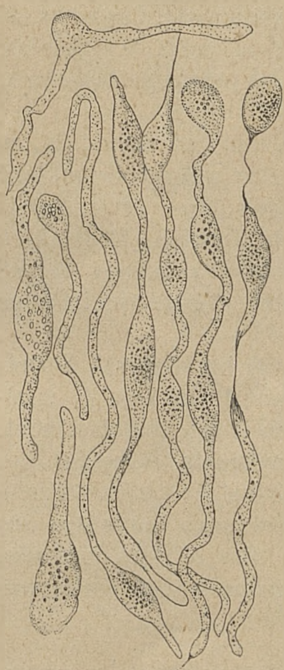


Fig. 4. — Phases de végétation allongées, renfermant des renflements destinés à former les kystes. — Grossi 110 fois.

Au stade de végétation, le parasite est toujours formé d'un protoplasma renfermant des granulations plus ou moins fines, foncées, qui se colorent vivement par l'hématoxyline et la safranine. Dans quelques stades, on trouve en outre, plus ou moins fréquemment, des vésicules granuleuses ayant 2 à 13 μ de diamètre. Quelquefois de grands amas de protoplasma hyalin en sont totalement remplis; ou bien elles forment de petits groupes, entourés d'un protoplasma finement granuleux (fig. 2, *a*, *b*).

(1) Toutes les figures ont été dessinées à la chambre claire, microscope de Zeiss.

Sur les individus altérés par l'alcool que j'avais à ma disposition, je n'ai pu découvrir ni noyau ni membrane d'enveloppe. Cette dernière manque à tous les stades de la phase végétative et est remplacée par un ectoplasme gélatineux, finement granuleux, qui permet au parasite de changer de forme, de pousser des pseudopodes et de s'allonger pour prendre ces formes cylindriques, souvent segmentées, que nous avons décrites plus haut. L'absence de noyau est sûrement très frappante ; il est possible que l'étude d'individus vivants permette de le découvrir.

En comparant les diverses phases du développement de notre parasite à l'état de végétation, nous n'avons pu arriver à aucune conclusion certaine, relativement à son premier état de développement.

Il nous semble que cet état est représenté par de très petits éléments, peut-être par les vésicules que nous avons décrites plus haut et qui peuvent avoir la valeur de noyaux. En effet, nous admettons que la propagation de ces vésicules donne naissance à de plus grands amas de protoplasme, qui renferment souvent, comme nous l'avons déjà indiqué, des vésicules de cette sorte. Ces amas, de même que ceux qui ne renferment que peu ou point de vésicules, se divisent en portions inégales. Les vésicules jouent certainement un rôle important dans cette division.

Quoiqu il en soit, les parasites peuvent, sans aucun doute, se multiplier à ces phases de développement, ce qui explique leur nombre très considérable dans le même Cypris. Nous avons représenté (fig. 3) quelques-uns de ces stades de division. Il est bien entendu que nous devons distinguer la division ci-dessus décrite de celle qui a pour but de produire des kystes, et sur laquelle nous reviendrons encore.

De tout ce qui précède, il résulte donc que les diverses formes sous lesquelles le parasite se présente durant la période de végétation sont en rapport avec sa multiplication et son accroissement, ainsi qu'avec la faculté d'exécuter des mouvements amiboïdes. Ces formes dépendent également de la situation qu'occupe le parasite à l'intérieur du Cypris, entre ses divers organes ou entre ses éléments histologiques. Il est difficile de dire si elles jouissent également de la faculté de locomotion, puisque je ne les ai pas étudiées à l'état vivant.

Nous allons décrire maintenant le mode de formation des kystes.

Nous savons déjà que les stades amiboïdes peuvent se segmenter. Les individus nés de cette manière augmentent de volume en

absorbant les sucs nutritifs de leur hôte, s'allongent ensuite et forment des renflements ovoïdes, destinés à se transformer en kystes.

Ces renflements naissent successivement par une segmentation de tout le corps. On en voit de diverses grandeurs et souvent très éloignés les uns des autres, chez les individus qui en présentent quelques-uns. Les plus avancés ont acquis une forme ovoïde ou sphérique, les plus jeunes sont fusiformes. Les premiers se séparent peu à peu du corps maternel, mais restent unis à lui par des fils protoplasmiques plus ou moins fins. En même temps, ils s'accroissent et leur protoplasma subit une transformation progressive. L'ectoplasme hyalin qui les entoure se transforme probablement en un kyste, qui devient bientôt assez résistant et présente un double contour. A mesure que ce dernier devient plus épais, la structure du contenu du kyste se modifie, car on y voit de nombreuses vacuoles et des granulations. A ce stade, les kystes sont à peu près sphériques : leur coque est hyaline et lisse, mais plus tard elle se plisse longitudinalement et prend une couleur jaunâtre. Le nombre des vacuoles diminue dans le contenu du kyste et celui des granulations augmente.

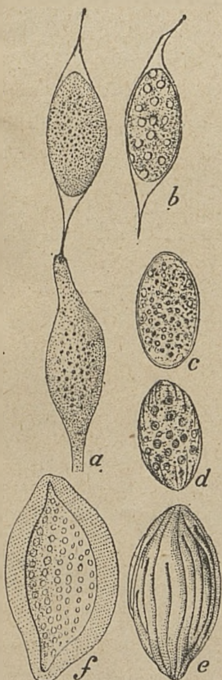


Fig. 5. — Phases d'enkystement : *a*, segmentation ; *b*, phase plus avancée avec des vacuoles : *c*, le kyste jeune a déjà une membrane à double contour ; *d*, kyste plus avancé, entouré d'une membrane plissée ; *e*, kyste bien développé, pour montrer sa forme et la sculpture de sa coque ; *f*, coupe longitudinale du kyste montrant l'épaississement de sa coque. — Grossi 180 fois.

La transformation subséquente consiste en l'épaississement de la coque. Il n'a pas été possible d'observer pas à pas la transformation du contenu. On le voit complètement rempli par de nombreux corpuscules sphériques, qui se colorent par l'hématoxyline. Le mode de transformation du kyste est visible dans la figure 5. Le kyste mûr est ovoïde, plus ou moins aigu aux deux pôles et d'un diamètre moyen de 38 à 54 μ. Sa coque est relativement très épaisse et d'une sculpture singulière (fig. 5, *e*) : elle ne présente pas de micropyle au pôle, mais y est seulement plus mince, comme on le voit dans la coupe longitudinale (fig. 5, *f*). La coque du kyste est tapissée intérieurement d'une très fine membrane hyaline.

Le contenu ne subit point d'autres transformations : il ne se résout point en un amas de spores caractéristiques, comme chez les autres Sporozoaires. Peut-être cette transformation se passe-t-elle dans le monde ambiant, quand les kystes se sont échappés de leur hôte. Les corpuscules du contenu qui se colorent ne peuvent être considérés que comme des sporoblastes.

Le développement ultérieur du contenu des kystes étant encore inconnu, nous ne pouvons comparer notre parasite, à ce point de vue spécial, avec les Sporozoaires et le ranger dans un groupe quelconque de ces derniers. Il nous semble plus convenable de laisser ouverte la question de la place qui doit lui être attribuée dans la classification, jusqu'au moment où l'on connaîtra sa biologie complète.

Il me reste encore à dire quelques mots sur la biologie du



Fig 6. — Diverses formes de kystes anormalement développées. — Grossi 180 fois.

Blanchardia. C'est probablement un parasite extracellulaire pendant toutes les phases de sa vie parasitaire : en effet, il passe la plupart des phases de son développement dans les espaces libres du corps du Cypris. Mais il est possible aussi que les premiers états se passent à l'intérieur des cellules et qu'ils aient échappé à mon attention.

Quant au Cypris, c'est un fait très frappant qu'il puisse continuer à vivre, bien que les parasites remplissent souvent en totalité tous les espaces libres de son corps et ses organes de locomotion, et quoiqu'ils

absorbent ses sucs nutritifs. Il est vrai que les muscles et les cellules hypodermiques sont plus ou moins altérés chez les Cypris qui renferment un grand nombre de kystes, mais néanmoins ces animaux se meuvent et vivent.

Je n'ai aucune idée de la manière dont le parasite arrive à l'intérieur du Cypris. Je n'ai trouvé que des Algues et des Vorticelles à la surface du corps des Cypris infestés de ce parasite.

Je profite de cette occasion pour signaler encore que j'ai rencontré, dans diverses espèces de Cypris, des Microsporidies en quantité très considérable. Les individus hébergeant ces parasites ont une couleur blanchâtre et leurs mouvements sont lourds.

Il résulte de ce fait, que les Microsporidies sont assez répandues dans les Crustacés. On les a vues plusieurs fois chez les *Cyclops*, les *Daphnia*, les *Simocephalus*, espèces où je les ai souvent observées moi-même, mais je ne sais si elles ont été rencontrées déjà chez les Crustacés ostracodes.

Cracovie, le 20 septembre 1890.

AVIS

Les volumes brochés du **Compte-rendu des séances du Congrès international de zoologie** sont déjà épuisés.

Il reste encore un certain nombre de volumes cartonnés à l'anglaise, au prix de 16 fr. 50 pris au siège de la Société, de 17 fr. 50 expédiés en France et en Algérie, de 18 fr. 50 expédiés dans tous les pays faisant partie de l'Union postale.

Le Secrétaire général invite les personnes qui n'ont pas encore fait l'acquisition de cet important volume, **indispensable à tout zoologiste descripteur**, à ne pas tarder à souscrire, l'édition devant être prochainement épuisée.

EXTRAITS DES STATUTS & RÈGLEMENT DE LA SOCIÉTÉ

Statuts. — Art. VI. — Chaque Membre doit payer :

1° Un droit d'entrée de 10 francs, en échange duquel il reçoit un diplôme de Membre de la Société. Ce droit pourra être augmenté dans la suite, mais seulement pour les Membres à élire.

2° Une cotisation annuelle fixée à 20 francs.

Art. VII. — Tous les Membres pourront s'affranchir de la cotisation annuelle par une somme de 300 francs, une fois payée, et auront alors le titre de *Membres à vie.*

Art. VIII. — Le titre de *Membre donateur* sera décerné à toute personne ayant à son entrée dans la Société versé une somme d'au moins 500 francs.

Règlement. — Art. 6. — Les établissements publics et les Sociétés scientifiques de la France et de l'Étranger peuvent être admis comme Membre de la Société aux mêmes charges et aux mêmes droits qu'un Membre ordinaire.

Art. 9. — La cotisation annuelle est due et se perçoit à partir du 1er janvier ; elle devra être transmise sans frais au Trésorier.

Art. 10. — Tout Membre qui n'aura pas payé sa cotisation cessera de recevoir les publications de l'année courante, jusqu'à ce qu'il soit en règle, et sera rayé au bout de trois ans.

Art. 11. — Tout Membre nouveau de la Société..... devra faire parvenir sa cotisation et son droit d'entrée dans le mois qui suivra sa nomination.

Le nombre des Membres de la Société est illimité.

Les Français et les Etrangers peuvent en faire partie.

Pour faire partie de la Société, on devra être présenté par un Membre sociétaire qui signera la proposition de présentation, ou en faire la demande au Président ou au Secrétaire général.

Les *Mémoires* paraissent par fascicules à intervalles irréguliers ; les Membres de la Société ont seuls le droit d'y publier. Ils comprennent tous les travaux originaux, ornés ou non de planches et de figures dans le texte, ayant plus de six pages d'impression ; ils comprennent encore tous les travaux originaux ayant moins de six pages, mais accompagnés d'une ou plusieurs planches.

Le *Bulletin* contient des travaux originaux de peu d'étendue et dépourvus de planches. Les figures dans le texte sont admises, mais à la condition que l'auteur remette, en même temps que son manuscrit, le cliché fait à ses frais. Un maximum de six pages par communication, figures comprises, est accordé aux Membres de la Société. Aucun Membre ne pourra publier plus de 32 pages par an. Le *Bulletin* est ouvert à tous les zoologistes français et étrangers ; les travaux rédigés en langue française conformément aux règles de nomenclature adoptées par le Congrès international de Zoologie en 1889, y sont seuls admis. Les personnes étrangères à la Société ont droit à un maximum de 4 pages par communication et de 16 pages par an.

LILLE - IMP. LE BIGOT FRÈRES